Le *Bulletin boréal*

Une mise à jour des projets de conservation boréale et de recherche scientifique de Canards Illimités Canada – bureau du Québec

Canards Illimités Canada
La conservation des milieux humides

75 ANS D'EXCELLENCE EN CONSERVATION

N°11 – Octobre 2013

www.canardsquebec.ca

Sommaire

Introduction
Principaux projets en cours
Publications récentes
Agenda

Introduction

Un outil de communication : Le *Bulletin boréal* de Canards Illimités Canada (CIC) – bureau du Québec, dont vous lisez actuellement le onzième numéro, a été créé pour informer tous les partenaires et collaborateurs de l'avancement de nos projets de conservation en milieu boréal et de recherche scientifique au Québec. N'hésitez pas à faire circuler le *Bulletin boréal* à vos collègues. Vos commentaires sont aussi les bienvenus. Bonne lecture!

L'équipe de conservation boréale et de recherche de Canards Illimités au Québec est composée de : Marcel Darveau, ing.f. & biol., Ph.D. (chef); Nicole Barker, biol., M.Sc. (étudiante-chercheure au doctorat, Université Laval [UL]); Stéphane Bergeron, math. (étudiant-chercheur à la maîtrise, UL); Laurie Bisson-Gauthier, biol. (étudiante-chercheure à la maîtrise, UL); Rahim Chabot, géogr., M.Sc. (étudiant-chercheur au doctorat, UL); Jérôme Cimon-Morin, biol., M.Sc. (étudiant-chercheur au doctorat, UL); Audrey Comtois, biol. (étudiante-chercheure à la maîtrise, UL); Stéphanie Lefebvre-Ruel (étudiante-stagiaire au baccalauréat, UL); Étienne Massé (étudiant-stagiaire au baccalauréat, UL).

Ce printemps et cet été nous avons accueilli pour un stage Jérôme Lemaître, Biol. Ph.D. (Post-doc).

L'équipe compte également sur de nombreux collaborateurs et partenaires des secteurs universitaires, gouvernementaux et privés. Nous n'en dressons pas la liste ici, mais ils sont toujours en évidence dans les publications et les présentations orales des projets.

Principaux projets en cours

Conservation boréale

Plan Nord / Un Nord pour tous – La démarche du Plan Nord du Québec, révaluée suite au changement de gouvernement québécois il y a un an et renommée «Un Nord pour tous», continue de susciter un intérêt certain auprès de la communauté scientifique et des spécialistes de la conservation. CIC continue d'encourager la conservation nordique de concert avec le Pew Environnement Group, l'Initiative boréale canadienne et d'autres partenaires, notamment dans le cadre de la Campagne internationale pour la conservation boréale.

Gestion des milieux riverains forestiers – Audrey et Marcel participent à un groupe de travail du Ministère des Ressources naturelles (MRN) du Québec sur la délimitation des milieux riverains forestiers en vue d'une meilleure gestion écosystémique du territoire public. Avec l'aide de Stéphanie, ils ont dressé un bilan des approches de délimitation proposées dans la littérature scientifique et utilisés par différentes

judidictions, puis ont formulé des recommandations au ministère. Les dernières réunions de ce comité sont prévues pour les prochains mois et permettront de tester et valider la nouvelle approche de délimitation élaborée par le groupe de travail. Ce travail est en lien avec le nouveau régime forestier québécois en vigueur depuis le 1er avril 2013.

Identification de milieux humides d'intérêt pour la conservation – Marcel et Audrey participent à un groupe de travail initié par le MRN en collaboration avec le Ministère du développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs sur l'identification de milieux humides d'intérêt pour la conservation, principalement en territoire forestier. Avec le concours de Jérôme L, Jérôme CM et Stéphanie, ils préparent une revue des approches les plus couramment utlilisées dans les autres provinces, les états américains et quelques autres pays. Ce rapport ainsi que les recommandations qui l'accompagnent devraient être remis aux autres membres du groupe de travail d'ici la fin d'octobre.

Importance de la forêt boréale québécoise pour la sauvagine – Le Québec abrite près du quart des espèces d'oies, de cygnes et de canards du monde entier à différentes périodes de l'année. L'importance mondiale de la province comme lieu de reproduction de la sauvagine est évidente : malgré que le Québec constitue à peine 1% des superficies terrestres de la planète, il abrite plus de 20 % de la population mondiale de huit espèces, sous-espèces ou populations de sauvagine. Un rapport technique faisant un bilan des populations de sauvagine du Québec et de leur importance à différentes échelles a été soumis à la fin de l'été 2013 pour une dernière révision. Nous espérons pouvoir la publier d'ici le début 2014.

Recherche – axe 1 - Valeur des milieux humides

Services écologiques fournis par les milieux humides nordiques – Le projet de doctorat de Jérôme Cimon-Morin (UL et CIC, début janv. 2011) vise le développement d'approches de conservation des milieux humides nordiques intégrant les services écologiques. Au cours des dernières semaines,le manuscrit que Jérôme avait soumis pour publication à la revue scientifique *Biological Conservation* a été accepté et publié dans l'édition du mois d'octobre 2013. Cet article a d'ailleurs été nommé le choix de l'éditeur pour cette édition et maintenant libre d'accès pour une durée d'un an. Actuellement, Jérôme rédige un nouveau manuscrit qui porte sur le développement d'une approche de plannification systématique de la conservation adaptée aux services écologiques. Jérôme y traite notamment des relations spatiales qui unissent les services écologiques à leurs bénéficiaires humain et de comment les intégrer dans le choix des sites à protéger. Finalement, Jérôme travail aussi à produire des résultats pour son prochain chapitre. Ce chapitre déterminera s'il est possible d'ajencer la conservation des milieux humides à celles des services écologiques qu'ils génèrent.

Estimation des valeurs non marchandes pour les milieux humides nordiques – Le projet de maîtrise en économie de Stéphane Bergeron (UL et CIC; début janv. 2012) implique l'évaluation économique des services écologiques rendus par les milieux humides en Minganie. Stéphane rédige un article qui analyse de quelle façon les différentes valeurs issues d'évaluations économiques des services écologiques amènent de l'information utile, qui n'est pas déjà présente dans les données écologiques et qui peuvent aider dans la gestion du territoire. Stéphane réalise aussi un questionnaire d'évaluation contingente qui est dans la dernière phase de préparation et qui sera envoyé par la fin novembre.

Structure et composition des marécages du sud du Québec : une approche par bassin versant – Le but du projet de maîtrise (UL et CIC, début janvier 2012) de Laurie Bisson Gauthier est de comprendre la composition et la structure des communautés végétales des marécages isolés et riverains dans les bassins versants Bécancour et Yamaska. Les analyses ont permis de décrire 4 communautés végétales isolées, 5 riveraines et 5 généralistes. De façon générale, les marécages isolés montrent des conditions plus humides que les marécages riverains. De plus, on trouve plus de gros arbres dans les marécages riverains. Laurie rédige présentement son mémoire et vise un dépôt initial au mois de janvier 2014. Elle présentera oralement ses résultats lors de son séminaire qui aura lieu vers la fin novembre.

Recherche – axe 2 - Gestion adaptive de la conservation

Structure et composition des zones riveraines en forêt boréale - Le projet de maîtrise d'Audrey Comtois (UL et CIC, début sept. 2011) visait à caractériser la dynamique naturelle des zones riveraines en forêt boréale. Les résultats montrent que la végétation riveraine vare selon la province naturelle, principalement en fonction de la topographie. À l'échelle locale, les profils d'élévation de la zone riveraine particuliers à certains types de lacs et cours d'eau ont généré des communautés végétales distinctes dont les patrons de répartition ont été résumés en toposéquences. Celles-ci montrent l'existence de trois sous-zones au milieu riverain : le dénudé humide (i.e. sans arbres), la forêt riveraine humide et la forêt riveraine sèche. Ces trois sous-zones qui couvrent généralement environ 40 m à partir de la rive s'étendent davantage dans les régions au relief plat. Audrey a effectué le dépôt initial de son mémoire au début du mois de septembre et est présentement en attente de ses évaluations. Elle adaptera ensuite un des chapitres de son mémoire pour le publier sous forme d'article dans une revue scientifique.

Approche d'évaluation et modélisation des impacts des variations anthropiques de niveaux d'eau sur la végétation des milieux riverains, humides et aquatiques des Laurentides méridionales – Le projet de doctorat de Rahim Chabot (UL et CIC, début sept. 2011) a pour objectif de comprendre les impacts de retrait de barrages lacustres sur la superficie des milieux humides et sur l'évolution des structures végétales riveraines en réponse à la restauration de conditions hydriques d'origine. De nouvelles données d'inventaires végétaux et hydroclimatiques ont été recueillies à l'été 2013 dans le cadre d'une deuxième campagne de terrain sur le territoire du Parc national de la Mauricie. Ces données, ajoutées aux données de 2012, permettront de déterminer les processus de retour à la composition végétale naturelle pour la végétation des milieux riverains, humides et aquatiques des Laurentides méridionales. Les résultats contribueront à l'émission de recommandations pour la restauration des écosystèmes, le suivi environnemental et la recherche scientifique.

Dynamique de la végétation des rivages lacustres exondés suite au retrait de barrages de drave dans les Laurentides méridionales– Le projet d'initiation à la recherche de Stéphanie Lefebvre-Ruel (CIC et UL, début mai 2013) porte sur la dynamique de la structure et de la composition végétales des rivages lacustres exondés à la suite du retrait des barrages de drave. Cinq lacs du Parc national du Canada de la Mauricie dont les barrages ont été démantelés sur un gradient de 100 ans et deux lacs jugés intacts ont été échantillonnés. Les analyses statistiques en cours permettront de préciser à quelle vitesse la végétation évolue sur ces rivages et si elle peut retrouver d'elle-même en moins de 100 ans sa structure et composition d'avant la drave.

Recherche – axe 3 - Écologie de la sauvagine

Modélisation de l'abondance et de la distribution de la sauvagine boréale dans la forêt boréale canadienne – Pour son doctorat, Nicole Barker (UL et CIC, début janvier 2010) a modélisé des données d'inventaire de sauvagine en fonction de variables environnementales pour prédire l'abondance de la sauvagine au Canada. Ses modèles répondent à diverses questions concernant l'abondance de trois guildes de nidification (cavité, au sol, flottant) et de dix-sept espèces individuelles de canards. Nicole a récemment soumis un manuscrit et elle a commencé les analyses et la rédaction de ses chapitres de thèse restants. Un de ses chapitres mettra l'accent sur les différences dans les préférences des biomes entre les espèces, et un autre va explorer l'utilisation de ses modèles de planification de la conservation.

Publications récentes

Article scientifique

Cimon-Morin, J., M. Darveau & M. Poulin. Fostering synergies between ecosystem services and biodiversity in conservation planning: A Review. Biological Conservation 166: 144-154.

Manuscrits soumis

Barker, N.K.S., S.M. Slattery, M. Darveau & S.G. Cumming. Modeling distribution and abundance of multiple species: Different pooling strategies produce similar results. Submitted to Ecosphere in September 2013.

Ménard, S. (UQAT), M. Darveau & L. Imbeau (UQAT). MS. The importance of geology, climate and anthropogenic disturbances in shaping wetland and aquatic landscape types: the case of boreal Quebec, Canada. Submitted to EcoScience en août 2013.

Avis scientifique/politique

Badiou, P., R. Baldwin, M. Carlson, M. Darveau, P. Drapeau, K. Gaston, J. Jacobs, J. Kerr, S. Levin, M. Manseau, G. Orians, S. Pimm, H. Possingham, P. Raven, F. Reid, D. Roberts, T. Root, N. Roulet, J. Schaefer, D. Schindler, J. Strittholt, N. Turner & J. Wells. 2013. Préservation de la dernière grande forêt de la Terre : mode d'emploi. Un avis scientifique/politique produit sous les auspices du Groupe d'experts scientifiques de la Campagne internationale pour la conservation boréale et collaborateurs, Seattle. 25 p. (aussi paru en anglais sous le titre : Conserving the world's last great forest is possible : here's how).

Document de vulgarisation

Wells, J.V., F. Reid, M. Darveau & D. Childs. 2013. 10 points chauds pour la biodiversité de la planète : Une nouvelle compréhension de la biodiversité fait valoir l'importance de la forêt boréale du Canada pour l'ensemble de la planète. Boreal Songbird Initiative, Canards Illimités Canada et Ducks Unlimited Inc., Seattle, Washington, Memphis, Tennessee, et Stonewall, Manitoba. 19 p. (aussi paru en anglais sous le titre: Ten Cool Canadian Biodiversity Hotspots: How a New Understanding of Biodiversity Underscores the Global Significance of Canada's Boreal Forest).

Présentations

Bisson Gauthier, L., M. Darveau, R. Fournier & M. Poulin. 2013. Influence de la connectivité hydrologique sur les communautés végétales des marécages du sud du Québec. Présentation orale au 81e congrès annuel de l'ACFAS, Québec, 6-10 mai 2013.

Bisson Gauthier, L., M. Darveau, R. Fournier & M. Poulin. 2013. Do connectivity to rivers and topographical position in the watershed influence swamp structure and vegetation? (Poster presentation at the Annual Meeting 2013 of the Society of Wetland Scientists, 2-6 June 2013, Duluth, Minnesota).

Comtois, A., M. Darveau, D. Pothier & M. Poulin. 2013. Riparian vegetation patterns across boreal forest in Quebec. (Oral presentation at the Annual Meeting 2013 of the Society of Wetland Scientists, 2-6 June 2013, Duluth, Minnesota).

Agenda

Le 26 novembre 2013 se tiendra à Québec la Journée de la recherche de la Faculté des Sciences de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Université Laval. Audrey Comtois y présentera une affiche intitulée : Les bandes riveraines sont-elles toutes pareilles en forêt boréale?

Le 11 décembre 2013 se tiendra à Montréal l'Atelier conjoint Ouranos-CSBQ / Bilan et perspectives du programme ÉcoBioCC. Cet atelier précèdera le colloque annuel du Centre de la Science de la Biodiversité du Québec (CSBQ) (ci-bas).

Les 12-13 décembre 2013 se tiendra à Montréal le Colloque annuel en science de la biodiversité du CSBQ. L'équipe boréale y sera présente via au moins cinq présentations des travaux de Nicole Barker, Laurie Bisson-Gauthier, Jérôme Cimon-Morin, Audrey Comtois et Stéphanie Lefebvre-Ruel. Rappelons les quatre premiers ont reçu cette année un Prix d'excellence du CSBQ tandis que Stéphanie a reçu un Prix Découverte de la biodiversité, aussi du CSBQ.

Le *Bulletin boréal*, à parution semestrielle, est distribué à tous les partenaires et collaborateurs du programme de conservation boréale et des projets de recherche menés au Québec par Canards Illimités Canada. Les numéros précédents sont archivés (en format PDF) en français et en anglais.

Pour vous désabonner ou vous abonner au Bulletin, écrivez à m_darveau@ducks.ca